

- Gleeson, M., Blannin, A.K., Sewell, D.A., Cave, R.(1995). Short-term changes in the blood leucocyte and platelet count following different durations of high-intensity treadmill running. Journal of sports sciences 13(2), 115-123
- Harrington, D. W.(2000). Viral hepatitis and exercise. Medicine and Science in Sports and Exercise, 32(7) supplement, s422-s430.
- Malm, C., Lenkei, R., Sjodin, B.(1999). Effects of eccentric exercise on the immune system in men. Journal of applied physiology 86(2), 461-468
- McCarthy, D.A., Macdonald, I., Grant, M., Marbut, M., Watling, M., Nicholson, S., Deeks, J.J., Wade, A.J., Perry, J.D.(1992). Studies on the immediate and delayed leucocytosis elicited by brief (30-min) strenuous exercise. European journal of applied physiology and occupational physiology 64(6),513-517
- Robson, P.J., Blannin, A.K., Walsh, N.P., Castell, L.M., Gleeson, M.(1999). Effects of exercise intensity, duration and recovery on in vitro neutrophil function in male athletes. International journal of sports medicine 20(2), 128-135
- Van Eeden, S.F., Granton, J., Hards, J.M., Moore, B., Hogg, J.C.(1999). Expression of the cell adhesion molecules on leukocytes that demarginate during acute maximal exercise. Journal of applied physiology 86(3), 970-976
- West, D. J., Calandra, G. B.& Ellis, R.W.(1990). Vaccination of infants and children against hepatitis B. Pediatrician Clinical Northern America,37,585-601.

1996、2000年世界盃五人制 足球賽入球時間之分析

許志祥

摘要

本文主旨在研究第三屆及第四屆世界盃五人制足球賽比賽時間與入球時間的關係，透過最近兩屆世界盃五人制足球賽的各個球隊的進球時間統計與分析，擬歸納出入球時間之規則性。以兩屆世界盃 32 隊共 80 場比賽為研究對象，利用錄影帶再生觀看，將比賽入球時間相關過程加以紀錄，並分析探討，經探討後所得結論如下：

- 一、五人制世界盃足球賽最後十分鐘是最危險的時區，入球最多，最少為 1 至 10 分鐘。
- 二、兩屆五人制世界盃足球賽下半場比上半場進球多。

壹、前言

時間一直是足球比賽重視的因素之一。國際足總於 98 年法國世界盃開始，在足球比賽中有關時間的進行作了重大的修改，即實施多球備用、增加補時時間、限制守門員接回傳球等，其目的是為了增加足球比賽的純比賽時間，減少人為時間的損耗，從而促進足球運動的發展。根據研究指出，一場 90 分鐘的比賽純比賽時間約只有三分之二的時間，即 60 分鐘左右(黃文祥，民 88)，而根據五人制足球賽規則規定，比賽時間必須完成法定的 40 分鐘；因此，時間在足球比賽將是錙銖必較有關勝負的因素之一。

雖然時間對足球比賽相當重要，但一切的研究均指向十一人制，經研究指出，十一人制世界盃足球賽入球時間，在結束的前後 15 分鐘是影響勝負的時段(王鋼，2000；蕭永福，民 87；劉鎮國，民 89；戴漢東，1994；周新華、袁建國、

王巍、陳偉，1995；張吉祥，1995；黃文祥，民 84、88；張介元，民 83、88；鄭景陽，民 86；張貽琪等人，2001；Jinshan, et al, 1993)。而研究更指出十一人制世界盃足球賽在下半場的進球率較上半場進球率多(張吉祥，1995；黃文祥，民 84；鄭景陽，民 86；張貽琪等人，2001；Jinshan, et al, 1993)。諸多的研究均以十一人制的世界盃足球賽來進行討論，而目前並未有太多針對五人制世界盃足球賽的入球時間做深入探討。且隨著 2004 年世界盃五人制足球賽已確定在台灣舉行，身為地主國的台灣，勢必聚集國人注目的焦點，如何利用此國際性的足球競賽場合爭取佳績，進而推展國內足球運動發展，實為當前推展國內足運之最重要課題；因而，本文主要目的在探討世界盃五人制足球比賽入球時間之相關問題。並希望藉由本文的研究，不僅提供國內五人制足球賽的訓練與戰術依據，把握 2004 年世界盃五人制足球賽在台舉辦的良機並爭取佳績，喚起全民對於足運的重視，讓台灣足運發展邁向全民化與職業化的里程上踏出穩健的一步。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究以第三屆西班牙世界盃的 16 隊 40 場比賽及第四屆瓜地馬拉世界盃的 16 隊 40 場比賽，計 32 隊 80 場次為本研究的研究對象。第三屆及第四屆都參加的國家有巴西、西班牙、荷蘭、俄羅斯、阿根廷、伊朗、烏拉圭、印度、澳洲、古巴；只參加第四屆的有，葡萄牙、哥斯大黎加、瓜地馬拉、泰國；只參加第三屆的有，美國、比利時、義大利、馬來西亞、中國等國家為本研究之對象。

二、研究內容

本研究將五人制世界盃足球賽的法定時間 40 分鐘，分為四個時段，即一至十分鐘為第一時段，十一至二十分鐘為第二時段，此兩時段為上半場，而二十一至三十分鐘為第三時段，三十一至四十分鐘為第四時段，此兩時段為下半場。試圖從四個時段中發現五人制的進球規率，並提供五人制教練，練習時製定訓練計畫或比賽之戰略參考。

三、研究方法

本研究以 1996 及 2000 年世界盃五人制足球賽的 40 場比賽為對象，以錄影

機錄製兩屆世界盃五人制比賽過程，經過錄影帶慢速再生反覆觀察，並紀錄比賽中的入球時間並劃記，以利統計與分析。

參、結果分析與討論

一、結果分析

表一：1996 及 2000 兩屆世界盃五人制足球比賽進球時間分佈表

時間	屆次		第三屆		總計	
	第四屆	(%)	第三屆	(%)	總計	(%)
1 至 10 分	57	(18.9)	56	(19.3)	113	(19.1)
11 至 20 分	63	(20.9)	68	(23.4)	131	(22.1)
21 至 30 分	56	(18.5)	71	(24.5)	127	(21.5)
31 至 40 分	126	(41.7)	95	(32.8)	221	(37.3)
總計	302	(100)	290	(100)	592	(100)

由 1996 年西班牙世界盃(第三屆)的入球時間來看，隨著時間的增加入球數也增加，也就是，31 分至 40 分鐘進 95 球最多佔 32.8%，21 分至 30 分鐘進 71 球佔 24.5%次之，11 分至 20 分鐘進 68 球佔 23.4%再次之，1 至 10 分鐘進 56 球佔 19.3%最少；再由 2000 年瓜地馬拉世界盃(第四屆)的入球時間來看，31 分至 40 分鐘進球 126 球佔 41.7%最多，11 至 20 分進 63 球佔 20.9%次之，1 至 10 分鐘進 57 球佔 18.9%再次之，21 至 30 分進 56 球佔 18.5%最少；從兩屆世界盃數據顯示，31 分至 40 分鐘進球 221 球佔 37.3%最多，11 至 20 分進 131 球佔 22.1%次之，21 至 30 分鐘進 127 球佔 21.5%再次之，1 至 10 分進 113 球佔 19.1%最少。

表二：1996 及 2000 兩屆世界盃五人制足球賽上下半場入球狀況

時間	屆次		第三屆		總計	
	第四屆	%	第三屆	%	總計	%
上半場	120	(39.7)	124	(42.7)	244	(41.2)
下半場	182	(60.3)	166	(57.3)	348	(58.8)
總計	302	(100)	290	(100)	592	(100)

第四屆上半場進 120 球佔 39.7%，下半場進 182 球佔 60.3%，第三屆上半場進 124 球佔 42.7%，下半場進 166 球佔 57.3%，兩屆總計在上半場進 244 球佔 41.2%，下半場進 348 球佔 58.8%。由表二得知，兩屆世界盃下半場進球均比上半場多。

二、討論

本研究以 1996 及 2000 年世界盃五人制足球賽為研究對象，以每十分鐘為一個時段來區隔整個比賽的過程，共分為四個時區，從兩屆世界盃顯示，不管是單一屆或兩屆的總和，都是以最後的一個時段，即 31 至 40 分鐘為進球最多，顯示五人制足球的危險時區是最後的十分鐘。而此點與諸多專家在十一人制世界盃研究所得的結果是一致的(王鋼, 2000; 蕭永福, 民 87; 劉鎮國, 民 89; 戴漢東, 1994; 周新華、袁建國、王藝、陳偉, 1995; 張吉祥, 1995; 黃文祥, 民 84、88; 張介元, 民 83、88; 鄭景陽, 民 86; 張貽琪等人, 2001; Jinshan, et al, 1993), 更加印證足球運動在最後的幾分鐘是進球最危險的時刻, 不管是十一人制或是五人制規律是一致不變的。

本研究得知，進球時機在下半場會比上半場多，此點亦與專家學者對十一人制研究的結果相符(張吉祥, 1995; 黃文祥, 民 84; 鄭景陽, 民 86; 張貽琪等人, 2001; Jinshan, et al, 1993), 此點不管十一人制或五人制皆有此現象。

十一人制足球賽有一個普通的現象，就是比賽開始前的五至十分鐘很容易被進球，因此有經驗的教練在球員下場比賽之前，一再耳提面命，開賽的前幾分鐘務必小心，但由本研究得知，開賽的前幾分鐘的進球率是較少的，筆者曾參加 2001 年亞足聯國際五人制足球教練講習，得知五人制足球運動在非常迅速的速度下進行，因此，在上場比賽做準備的熱身操必須有相當的負荷，所以，在上場之後因注意力不集中或熱身不足被進球的機會減少，可能因此，使五人制足球賽在開賽前的十分鐘較少被進球。

肆、結語與建議

一、結語

(一)五人制世界盃足球賽最後十分鐘是最危險的時區，入球最多，最少為 1 至 10 分鐘。

(二)兩屆五人制世界盃足球賽下半場比上半場進球多。

二、建議

本研究將進球時間以十分鐘為一時段區隔為四個時區，如果能在細分為以五分鐘為一個時區，劃分為八個時區，本研究將更為詳細。

參考文獻

- 王 鋼(民 89): 第三屆世界盃女子足球賽進球情況探析。《上海體育學報》, 第 24 卷 1 期, 73-75 頁。
- 張介元(民 83): 世界盃足球賽得分趨勢及其相關之研究以 1986、1990 年比賽為例。《初等教育學報》, 第 7 期, 277-310 頁。
- 張介元(民 88): 從六個 W 的觀點分析足球比賽之得分以 1998 年世界盃足球賽為例。《國民教育集刊》, 第 5 期, 219-274 頁。
- 張吉祥(民 84): 足球比賽進球規律的研究。《體育與科學》, 第 55 期, 19-23 頁。
- 張貽琪(民 90): 13 至 16 屆世界盃足球統計分析。《體育科學》, 第 21 卷 2 期, 17 頁。
- 黃文祥(民 84): 足球比賽入球時間之分析。《中華體育》, 第 35 期, 22-28 頁。
- 黃文祥(民 88): 十六屆世界盃足球賽比賽時間之分析。《台灣省學校體育》, 第 49 期, 56-60 頁。
- 鄭景陽(民 86): 世界盃足球賽進球特徵分析研究以第 14 屆及第 15 屆世界盃足球賽為例。《大專體育》, 第 31 期, 148-159 頁。
- 劉鎮國(民 89): 1994 及 1998 世界盃足球賽入球規律比較分析。《成功大學學報》, 第 146 期, 36-39 頁。
- 蕭永福(民 87): 足球比賽中不同分段時間位置區域得分之研究以 1990、1994 年世界盃足球賽為例。高雄, 新雅出版社。
- 戴漢東(民 83): 第 15 屆世界盃足球賽進球情況的研究。《中國體育科技》, 第 30 卷 12 期, 24-26 頁。
- Jinshan, X., Xiao, C., Yamanaka, K., & Matsumoto, M. (1993). Analysis of the goal in the 14th World Cup. *Science and Football*. Pp203-205.